Chapitre 3 Que deviennent nos aliments dans l'appareil digestif ?

Introduction.

Nos organes ont besoin de glucose pour fonctionner. Cependant nous consommons rarement du glucose.

Problème : Quelle transformation subissent nos aliments pour pouvoir être utilisé par nos organes ?

Conception des élèves :
Dessin : dessine le devenir de la pomme après la bouche.

I Observation de l'appareil digestif d'un lapin.

Activité 1 :

1) En t'aidant de l'appareil digestif d'un lapin ; identifie les différents organes constituant l'appareil digestif.(livre page 74)
2) Observe l'aspect des aliments dans les différents organes.
3) Cherche des traces de glucose grâce aux bandelettes test glucose.
4) Rédige une conclusion en t'aidant de tes observations. Et des mots clés suivants.

Aliments, transformation, changement d'aspect, présence de glucose

Lieu traversé par les aliments	Aspect des aliments	Présence de glucose
Bouche	morceaux	non
Estomac	bouillie	non
Intestin grêle	liquide	oui
Gros intestin	solide	non

Bilan : La digestion est la transformation des aliments dans le tube digestif. Dans l'intestin apparaît du glucose.

II La transformation des aliments en nutriments

Activité 2 : La transformation des aliments dans le tube digestif.

Activité 2 : La transformation des aliments en glucose

Rappel : Nous venons de voir que nos aliments se transforment et que du glucose apparaît dans l'appareil digestif au niveau de l'intestin.

Léa et Pierre ne sont pas d'accord sur les mécanismes qui permettent de transformer les aliments en glucose.
Pierre pense que l'action des dents et le brassage dans l'estomac est suffisant pour faire apparaître du glucose, alors que Léa pense qu'il faut autre chose de plus puissant.
Et toi qu'en penses-tu ?

Consigne ; Tu répondras à Pierre ou à Léa en rédigeant un texte comportant les résultats et schémas de tes expériences.

Matériel : Pour répondre à cette question tu disposes de :
Documents :

- Expériences historiques de Spallanzani /Réaumur et Borelli

Matériel :

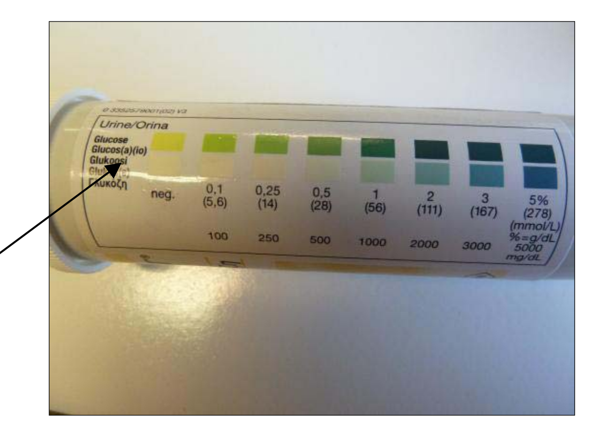
- tubes à essai
- pâtes cuites ou autre féculents
- bain marie (permet de garder l'eau à une Température constante)
- eau
- Solution de créon (contenant des sucs digestifs, avec notice)
- bandelettes tests du glucose (avec mode d'emploi)
- eau iodée (rappel : colore en noir les aliments qui contiennent de l'amidon)
-

Compétences du socle évaluées	Tu as réussi si :	Autoévaluation
C 7.3 Je sais m'impliquer dans un projet collectif	Tu as participé aux recherches	☹😐☺
C 3.4 Raisonner Je sais choisir entre plusieurs propositions et expliquer mon choix.	Tu as choisi entre Pierre ou Léa et tu as justifié en réalisant des expériences	☹😐☺
C 3.9 Communiquer Je sais rédiger un texte illustré	Tu as construit un texte cohérent (qui répond à la question)	☹😐☺

Correction du TP digestion.

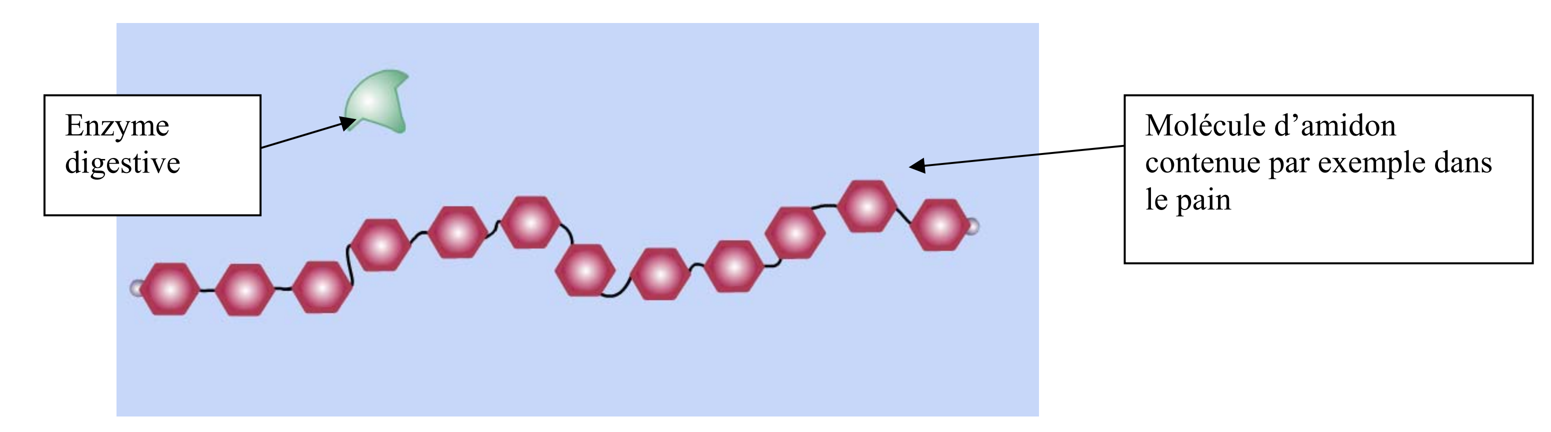
Bandelette test glucose

Négatif

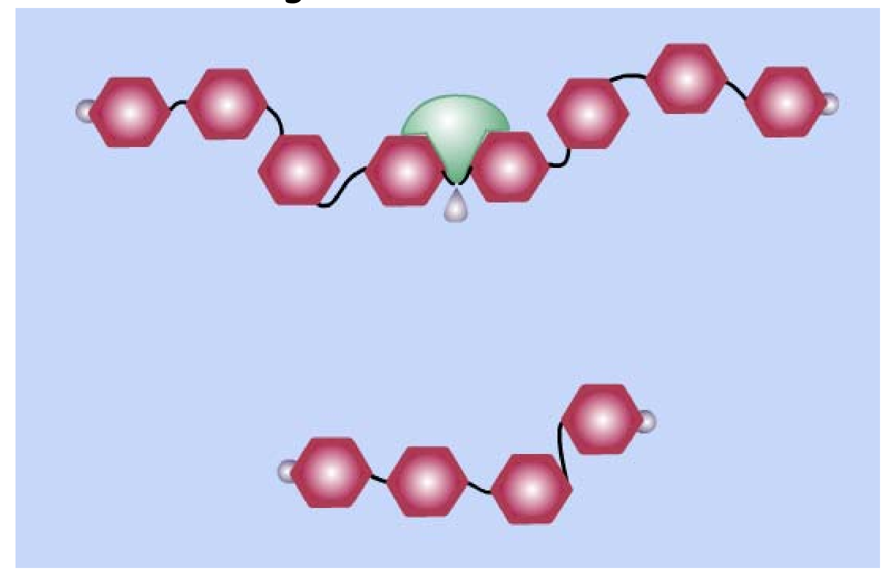


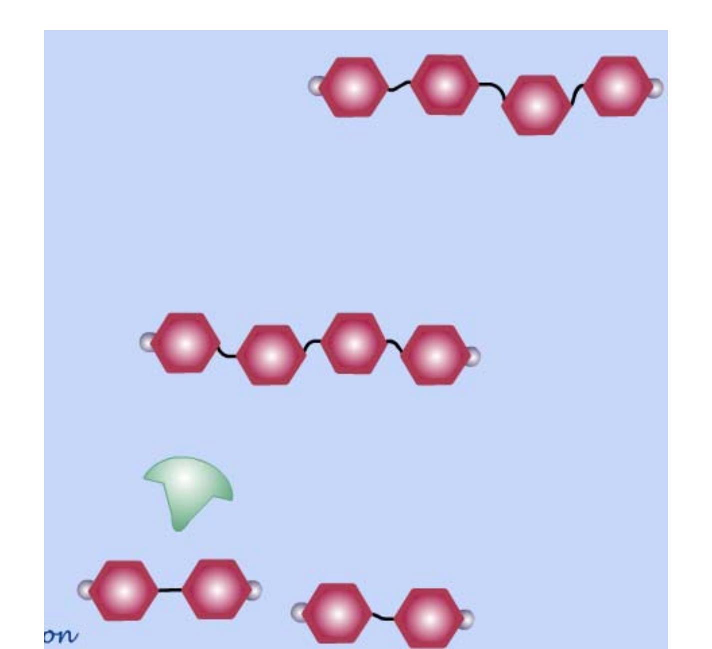
Départ	Avec une goutte d'eau iodée	conclusion
Pâte Tube 1	Eau iodée Tube 1	La bandelette est jaune il n'y a donc pas de glucose La pâte devient noire avec l'eau iodée donc la pâte contient de l'amidon
Départ	Au bout de 20 minutes dans le bain marie	conclusion
Tube 2 Tube 3	Tube 2 Tube 3	La bandelette devient bleue dans le tube 3, donc la pâte a libéré du glucose La bandelette reste jaune dans le tube 2 alors l'eau ne permet pas de libérer du glucose Le tube 2 est le tube témoin il permet de faire une comparaison avec le paramètre que l'on veut tester : ici le rôle du créon dans la transformation de l'amidon en glucose).
Colorie la bandelette avec les bonnes couleurs Tube 2 : Eau + pâte Tube 3 : Créon + pâte		

Bilan : La digestion est la transformation des aliments en nutriments dans le tube digestif. Elle est possible grâce à l'action des **sucs digestifs** (ex :suc gastrique) qui contiennent des **enzymes** et à une action mécanique de la part du tube digestif (broyage, brassage des aliments). Les nutriments obtenus sont solubles, capables de se dissoudre dans l'eau.
L'amidon contenu dans les féculents se transforme en glucose.
Les protéines contenues dans les viandes ou poissons en acides aminés
et les lipides(matières grasses) en acides gras et glycérol .



Animation sur la digestion





Après le passage des enzymes contenues dans les sucs digestifs, l'amidon se transforme glucose.

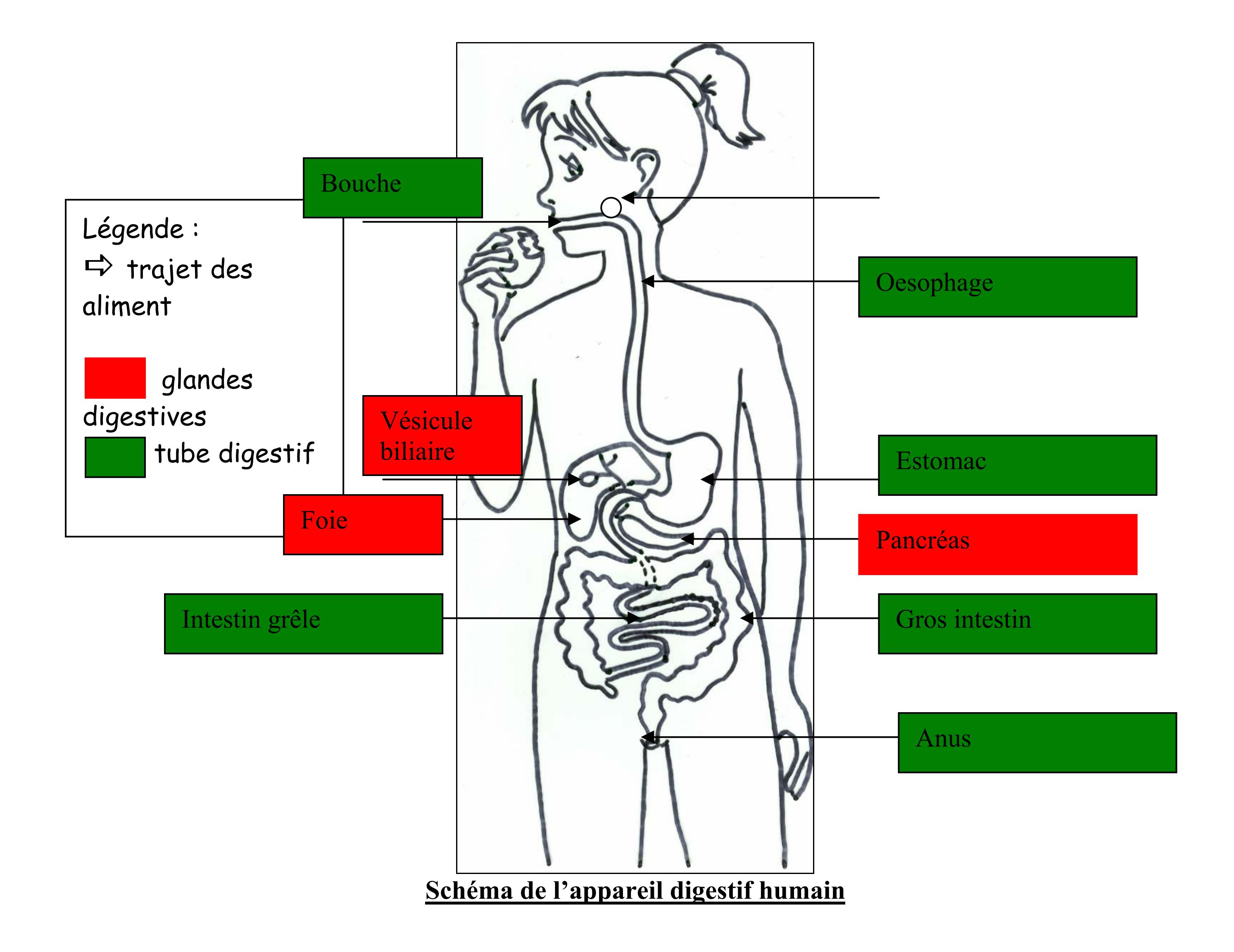


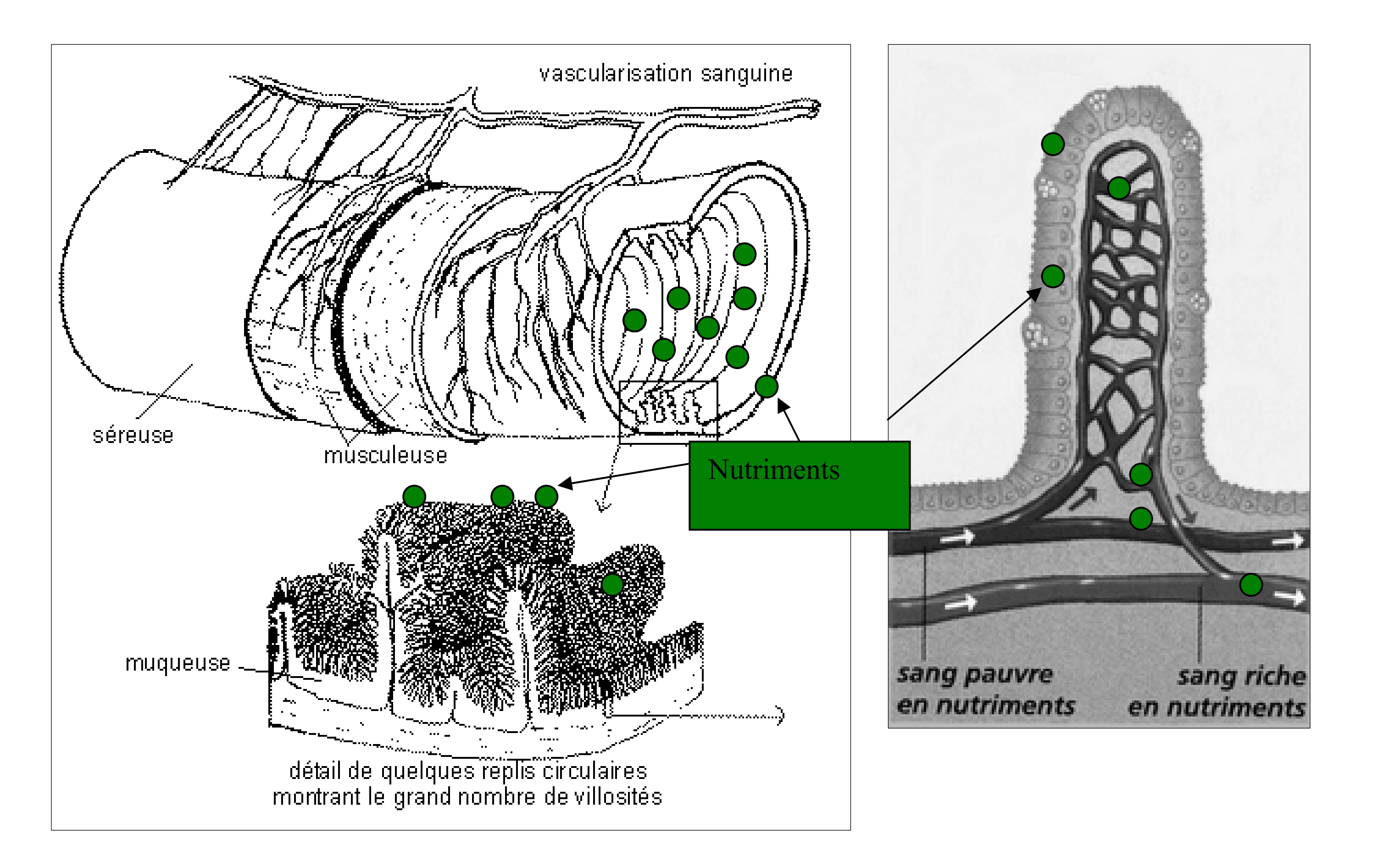
Schéma de l'appareil digestif humain

III Le passage des nutriments dans le sang

Activité 4

Bilan : Tandis que les déchets sortent du TD au niveau de l'anus, les nutriments (comme le glucose) disparaissent du tube digestif au niveau de l'intestin grêle en passent dans le sang. Ce passage dans le sang est facilité par la présence d'une paroi intestinale très fine et un nombre de capillaires très importants. (Grande surface d'échange)

Schéma bilan



Chapitre 3 La digestion

A la fin de ce chapitre je dois savoir :
Définir : *digestion, nutriment, enzymes
Savoir *légender un schéma d'un appareil digestif humain *expliquer les différentes étapes de la digestion des aliments *expliquer à quoi servent les sucs digestifs *expliquer ce qui facilite l'action des sucs digestifs *expliquer ce que deviennent les nutriments formés dans le tube digestif
Savoir faire *un schéma simple du trajet des nutriments entre la paroi de l'intestin grêle et un capillaire * réaliser une expérience de digestion

Révisions :

1 : Complète le tableau suivant :

Organes	Aspecte des aliments	Présence de glucose ?
Bouche		Oui / NON
Estomac		Oui / NON
Intestin		Oui / NON
Gros intestin		Oui / NON

2 : Relie ces mots à leurs définitions :

Mots
Digestion
Enzyme
Nutriment
Tube digestif
Glandes digestives
Sucs digestifs
Absorption intestinale

Définitions
Passage des nutriments dans le sang
Substance provenant de la transformation d'un aliment grâce aux sucs digestifs
Organes fabriquant des sucs digestifs
Ensemble des mécanismes permettant la transformation des aliments en nutriments
Substances actives contenues dans les sucs digestifs
Substances permettant la transformation des aliments en nutriments
Ensemble des organes dans lequel les aliments circulent et se transforment.

3 : exercice sur la digestion du pain
http://remediation.cours-svt.fr/5eme/5eme/52B-Ra402.swf

4 : vidéo sur la digestion
https://www.youtube.com/watch?v=J_M52PeDYtg